

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4449622号
(P4449622)

(45) 発行日 平成22年4月14日(2010.4.14)

(24) 登録日 平成22年2月5日(2010.2.5)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	5/445	(2006.01)	HO4N	5/445	Z
HO4N	7/025	(2006.01)	HO4N	7/08	A
HO4N	7/03	(2006.01)			
HO4N	7/035	(2006.01)			

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2004-216439 (P2004-216439)	(73) 特許権者	000201113
(22) 出願日	平成16年7月23日(2004.7.23)		船井電機株式会社
(65) 公開番号	特開2006-41749 (P2006-41749A)		大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
(43) 公開日	平成18年2月9日(2006.2.9)	(74) 代理人	100084375
審査請求日	平成19年3月20日(2007.3.20)		弁理士 板谷 康夫
		(72) 発明者	小野松 丈洋
			大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
		(72) 発明者	高城 敏弘
			大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
		審査官	古川 哲也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビジョン放送受信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

テレビジョン放送信号から字幕情報を抽出する字幕情報抽出手段と、
前記字幕情報抽出手段により抽出された字幕情報を、テレビ番組の映像に重ねて、所定フォーマットでモニタ出力する字幕出力手段と、

前記字幕出力手段によりモニタ出力する字幕情報のフォーマットを、放送局側で指定されたフォーマットからユーザが所望するフォーマットに変更するために、前記フォーマットに含まれる複数のパラメータを変更するパラメータ変更手段とを備えたテレビジョン放送受信装置であって、

前記パラメータは、前記字幕情報のフォントタイプ、サイズ、文字色、背景色、エッジタイプ、エッジの色、文字の不透過度、及び背景の不透過度を含み、前記文字色及び背景色には、透過色が含まれ、

前記フォントタイプ及びサイズをユーザに選択させるために、選択可能なフォントタイプ及びサイズをマトリクス状に配列したフォント選択画像を、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力するフォント選択画像表示手段と、

前記フォント選択画像表示手段によりモニタ出力されたフォント選択画像の中から、ユーザに所望するフォントタイプ及びサイズを選択させるためのフォント選択手段と、

前記文字色及び背景色をユーザに選択させるために、前記フォント選択手段により選択されたフォントタイプ及びサイズについて、選択可能な文字色及び背景色をマトリクス状に配列したカラー選択画像を、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力するカラー選択画像

10

20

表示手段と、

前記カラー選択画像表示手段によりモニタ出力されたカラー選択画像の中から、ユーザに所望する文字色及び背景色を選択させるためのカラー選択手段と、

前記エッジタイプ及びエッジの色をユーザに選択させるために、前記カラー選択手段により選択された文字色が透過色以外である場合に、前記フォント選択手段により選択されたフォントタイプ及びサイズ、並びに、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色について、選択可能なエッジタイプ及びエッジの色をマトリクス状に配列したエッジ選択画像を、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力するエッジ選択画像表示手段と、

前記エッジ選択画像表示手段によりモニタ出力されたエッジ選択画像の中から、ユーザに所望するエッジタイプ及びエッジの色を選択させるためのエッジ選択手段と、

10

前記文字及び背景の不透過度をユーザに選択させるために、前記フォント選択手段により選択されたフォントタイプ及びサイズ、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色、並びに、エッジ選択手段により選択されたエッジタイプ及びエッジの色について、前記カラー選択手段により選択された文字色が透過色である場合には、選択可能な背景の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、前記カラー選択手段により選択された背景色が透過色である場合には、選択可能な文字の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色が透過色以外である場合には、選択可能な文字及び背景の不透過度をマトリクス状に配列した不透過度選択画像を、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力する不透過度選択画像表示手段と、

20

前記不透過度選択画像表示手段によりモニタ出力された不透過度選択画像の中から、ユーザに所望する文字の不透過度、及び/又は、背景の不透過度を選択させるための不透過度選択手段とを備え、

前記パラメータ変更手段は、前記フォント選択手段、前記カラー選択手段、前記エッジ選択手段、及び前記不透過度選択手段により選択された各パラメータに基づいて、前記字幕出力手段によりモニタ出力する字幕情報のフォーマットを変更することを特徴とするテレビジョン放送受信装置。

【請求項 2】

テレビジョン放送信号から字幕情報を抽出する字幕情報抽出手段と、

前記字幕情報抽出手段により抽出された字幕情報を、テレビ番組の映像に重ねて、所定フォーマットでモニタ出力する字幕出力手段と、

30

前記字幕出力手段によりモニタ出力する字幕情報のフォーマットを、放送局側で指定されたフォーマットからユーザが所望するフォーマットに変更するために、前記フォーマットに含まれる複数のパラメータを変更するパラメータ変更手段とを備えたテレビジョン放送受信装置であって、

前記パラメータをユーザに選択させるために、2種類のパラメータの各選択要素をマトリクス状に配列した選択画像を、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力する選択画像表示手段と、

前記選択画像表示手段によりモニタ出力された選択画像の中から、ユーザに所望するパラメータを選択させるためのパラメータ選択手段とを備え、

40

前記選択画像表示手段は、前記パラメータ選択手段により先に選択されたパラメータに基づいて、後で選択されるパラメータの中から選択不可能な選択要素の組み合わせを除外して前記選択画像を表示し、

前記パラメータ変更手段は、前記パラメータ選択手段により選択された各パラメータに基づいて、前記字幕出力手段によりモニタ出力する字幕情報のフォーマットを変更することを特徴とするテレビジョン放送受信装置。

【請求項 3】

前記パラメータは、前記字幕情報の文字色、背景色、文字の不透過度、及び背景の不透過度を含み、前記文字色及び背景色には、透過色が含まれ、

前記選択画像表示手段は、前記字幕情報の文字色及び背景色をユーザに選択させるため

50

のカラー選択画像をモニタ出力するカラー選択画像表示手段と、前記字幕情報の文字及び背景の不透過度をユーザに選択させるための不透過度選択画像をモニタ出力する不透過度選択画像表示手段とを有し、

前記パラメータ選択手段は、前記カラー選択画像表示手段によりモニタ出力されたカラー選択画像の中から、ユーザに所望する文字色及び背景色を選択させるためのカラー選択手段と、前記不透過度選択画像表示手段によりモニタ出力された不透過度選択画像の中から、ユーザに所望する文字の不透過度、及び/又は、背景の不透過度を選択させるための不透過度選択手段とを有し、

前記カラー選択画像表示手段は、選択可能な文字色及び背景色をマトリクス状に配列したカラー選択画像をモニタ出力する手段であり、

10

前記不透過度選択画像表示手段は、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色について、前記カラー選択手段により選択された文字色が透過色である場合には、選択可能な背景の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、前記カラー選択手段により選択された背景色が透過色である場合には、選択可能な文字の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色が透過色以外である場合には、選択可能な文字及び背景の不透過度をマトリクス状に配列した不透過度選択画像をモニタ出力する手段であることを特徴とする請求項2に記載のテレビジョン放送受信装置。

【請求項4】

前記パラメータは、前記字幕情報のエッジタイプ及びエッジの色を更に含み、

20

前記選択画像表示手段は、前記エッジタイプ及びエッジの色をユーザに選択させるために、前記カラー選択手段により選択された文字色が透過色以外である場合に、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色について、選択可能なエッジタイプ及びエッジの色をマトリクス状に配列したエッジ選択画像をモニタ出力するエッジ選択画像表示手段を更に有し、

前記パラメータ選択手段は、前記エッジ選択画像表示手段によりモニタ出力されたエッジ選択画像の中から、ユーザに所望するエッジタイプ及びエッジの色を選択させるためのエッジ選択手段を更に有することを特徴とする請求項3に記載のテレビジョン放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、字幕提示機能を有するテレビジョン放送受信装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、クローズドキャプション等の字幕情報を含むテレビジョン放送信号から、字幕情報を抽出し、抽出された字幕情報をテレビ番組の映像に重ねてモニタ出力する字幕提示機能を備えたテレビジョン放送受信装置が知られている。

【0003】

米国においては、EIA-608規格及びEIA-708規格によりクローズドキャプションに関する標準が定められており、放送局は、これらの規格に準じたテレビジョン放送信号を配信することにより、クローズドキャプションのフォーマットの各種パラメータを細かく指定して、受信装置側でクローズドキャプションを提示させることが可能である。

40

【0004】

また、EIA-708規格では、ユーザが上記パラメータの一部を受信装置側で任意に設定することができる仕様を定めている。図12に示されるように、このようなパラメータ130には、フォントタイプ131、サイズ132、文字色(FOREGROUND COLOR)133、背景色(BACKGROUND COLOR)134、エッジの色(EDGE COLOR)135、エッジタイプ(EDGE TYPE)136、文字の不透過度(FOREGROUND OPACITY)137、及び背

50

景の不透過度（BACKGROUND OPACITY）138等があり、各パラメータ131～138には、複数の選択要素131a～138aが含まれている。EIA-708規格に準拠したテレビジョン放送受信装置では、ユーザは、これらのパラメータ131～138を調整することにより、クロズドキャプションのフォーマットを任意に変更することが可能である（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2003-9096号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上記EIA-708規格に準拠したテレビジョン放送受信装置では、各種パラメータ131～138の設定は、例えば、図13に示されるような、ユーザにパラメータ131～138を選択させるための選択画像150を利用して行われていた。しかしながら、選択画像150を利用した従来の方法では、ユーザは、文字色133を変更するときは文字色133のパラメータを選択し、このパラメータの中から所望する色133aを選択する等して、各パラメータ131～138毎に各選択要素131a～138aを選択していた。このため、目的とする設定にたどり着くまでに冗長的な手順を要していた。

【0006】

また、各パラメータ131～138を独立して選択するようにしていたため、選択要素131a～138aの組み合わせ方によっては、あるパラメータの選択要素を選択した後に、別のパラメータを変更すると、前に選択したパラメータの選択要素が無効となる場合があった。例えば、図12に示されるように、EIA-708規格に準拠したパラメータの区分では、文字の不透過度137及び背景の不透過度138には、透過（TRANSPARENT）の選択要素が含まれるが、文字の不透過度137で透過を選択すると、先に選択した文字色133、エッジタイプ136、及びエッジの色135の選択要素が無効になり、また、背景の不透過度138で透過を選択すると、背景色134が無効になる。このため、ユーザは、目的とする設定にたどり着くまでに、不必要な手順を経由してしまう虞れがあった。

【0007】

また、実際に字幕情報をテレビ番組に重ねて表示した際に、設定した字幕情報のフォーマットがユーザのイメージと食い違わないようにするために、ユーザが各パラメータ131～138を選択する際に、実際の表示体裁をイメージし易いようにすることが望ましい。

【0008】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、ユーザが字幕情報のフォーマットの各種パラメータを設定する際に、冗長的な手順を経ることなく、素早く所望する設定に到達することができるようにすると共に、実際の表示体裁をイメージし易い状態で、各パラメータを選択することができるテレビジョン放送受信装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために請求項1の発明は、テレビジョン放送信号から字幕情報を抽出する字幕情報抽出手段と、前記字幕情報抽出手段により抽出された字幕情報を、テレビ番組の映像に重ねて、所定フォーマットでモニタ出力する字幕出力手段と、前記字幕出力手段によりモニタ出力する字幕情報のフォーマットを、放送局側で指定されたフォーマットからユーザが所望するフォーマットに変更するために、前記フォーマットに含まれる複数のパラメータを変更するパラメータ変更手段とを備えたテレビジョン放送受信装置であって、前記パラメータは、前記字幕情報のフォントタイプ、サイズ、文字色、背景色、エッジタイプ、エッジの色、文字の不透過度、及び背景の不透過度を含み、前記文字色及び背景色には、透過色が含まれ、前記フォントタイプ及びサイズをユーザに選択させるために、選択可能なフォントタイプ及びサイズをマトリクス状に配列したフォント選択画像を

10

20

30

40

50

、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力するフォント選択画像表示手段と、前記フォント選択画像表示手段によりモニタ出力されたフォント選択画像の中から、ユーザに所望するフォントタイプ及びサイズを選択させるためのフォント選択手段と、前記文字色及び背景色をユーザに選択させるために、前記フォント選択手段により選択されたフォントタイプ及びサイズについて、選択可能な文字色及び背景色をマトリクス状に配列したカラー選択画像を、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力するカラー選択画像表示手段と、前記カラー選択画像表示手段によりモニタ出力されたカラー選択画像の中から、ユーザに所望する文字色及び背景色を選択させるためのカラー選択手段と、前記エッジタイプ及びエッジの色をユーザに選択させるために、前記カラー選択手段により選択された文字色が透過色以外である場合に、前記フォント選択手段により選択されたフォントタイプ及びサイズ、並びに、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色について、選択可能なエッジタイプ及びエッジの色をマトリクス状に配列したエッジ選択画像を、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力するエッジ選択画像表示手段と、前記エッジ選択画像表示手段によりモニタ出力されたエッジ選択画像の中から、ユーザに所望するエッジタイプ及びエッジの色を選択させるためのエッジ選択手段と、前記文字及び背景の不透過度をユーザに選択させるために、前記フォント選択手段により選択されたフォントタイプ及びサイズ、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色、並びに、エッジ選択手段により選択されたエッジタイプ及びエッジの色について、前記カラー選択手段により選択された文字色が透過色である場合には、選択可能な背景の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、前記カラー選択手段により選択された背景色が透過色である場合には、選択可能な文字の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色が透過色以外である場合には、選択可能な文字及び背景の不透過度をマトリクス状に配列した不透過度選択画像を、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力する不透過度選択画像表示手段と、前記不透過度選択画像表示手段によりモニタ出力された不透過度選択画像の中から、ユーザに所望する文字の不透過度、及び/又は、背景の不透過度を選択させるための不透過度選択手段とを備え、前記パラメータ変更手段は、前記フォント選択手段、前記カラー選択手段、前記エッジ選択手段、及び前記不透過度選択手段により選択された各パラメータに基づいて、前記字幕出力手段によりモニタ出力する字幕情報のフォーマットを変更することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 の発明は、テレビジョン放送信号から字幕情報を抽出する字幕情報抽出手段と、前記字幕情報抽出手段により抽出された字幕情報を、テレビ番組の映像に重ねて、所定フォーマットでモニタ出力する字幕出力手段と、前記字幕出力手段によりモニタ出力する字幕情報のフォーマットを、放送局側で指定されたフォーマットからユーザが所望するフォーマットに変更するために、前記フォーマットに含まれる複数のパラメータを変更するパラメータ変更手段とを備えたテレビジョン放送受信装置であって、前記パラメータをユーザに選択させるために、2種類のパラメータの各選択要素をマトリクス状に配列した選択画像を、テレビ番組の映像に重ねてモニタ出力する選択画像表示手段と、前記選択画像表示手段によりモニタ出力された選択画像の中から、ユーザに所望するパラメータを選択させるためのパラメータ選択手段とを備え、前記選択画像表示手段は、前記パラメータ選択手段により先に選択されたパラメータに基づいて、後で選択されるパラメータの中から選択不可能な選択要素の組み合わせを除外して前記選択画像を表示し、前記パラメータ変更手段は、前記パラメータ選択手段により選択された各パラメータに基づいて、前記字幕出力手段によりモニタ出力する字幕情報のフォーマットを変更することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 の発明は、請求項 2 に記載の発明において、前記パラメータは、前記字幕情報の文字色、背景色、文字の不透過度、及び背景の不透過度を含み、前記文字色及び背景色には、透過色が含まれ、前記選択画像表示手段は、前記字幕情報の文字色及び背景色をユーザに選択させるためのカラー選択画像をモニタ出力するカラー選択画像表示手段と、前記字幕情報の文字及び背景の不透過度をユーザに選択させるための不透過度選択画像をモ

10

20

30

40

50

モニタ出力する不透過度選択画像表示手段とを有し、前記パラメータ選択手段は、前記カラー選択画像表示手段によりモニタ出力されたカラー選択画像の中から、ユーザに所望する文字色及び背景色を選択させるためのカラー選択手段と、前記不透過度選択画像表示手段によりモニタ出力された不透過度選択画像の中から、ユーザに所望する文字の不透過度、及び/又は、背景の不透過度を選択させるための不透過度選択手段とを有し、前記カラー選択画像表示手段は、選択可能な文字色及び背景色をマトリクス状に配列したカラー選択画像をモニタ出力する手段であり、前記不透過度選択画像表示手段は、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色について、前記カラー選択手段により選択された文字色が透過色である場合には、選択可能な背景の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、前記カラー選択手段により選択された背景色が透過色である場合には、選択可能な文字の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色が透過色以外である場合には、選択可能な文字及び背景の不透過度をマトリクス状に配列した不透過度選択画像をモニタ出力する手段であることを特徴とする。

10

【0012】

請求項4の発明は、請求項3に記載の発明において、前記パラメータは、前記字幕情報のエッジタイプ及びエッジの色を更に含み、前記選択画像表示手段は、前記エッジタイプ及びエッジの色をユーザに選択させるために、前記カラー選択手段により選択された文字色が透過色以外である場合に、前記カラー選択手段により選択された文字色及び背景色について、選択可能なエッジタイプ及びエッジの色をマトリクス状に配列したエッジ選択画像をモニタ出力するエッジ選択画像表示手段を更に有し、前記パラメータ選択手段は、前記エッジ選択画像表示手段によりモニタ出力されたエッジ選択画像の中から、ユーザに所望するエッジタイプ及びエッジの色を選択させるためのエッジ選択手段を更に有することを特徴とする。

20

【発明の効果】**【0013】**

請求項1の発明によれば、2種類のパラメータの各選択要素をマトリクス状に配列した選択画像をモニタ出力し、この選択画像に基づいて、ユーザに各パラメータを選択させるので、ユーザは複数の組み合わせを比較しながら、所望する組み合わせを容易に選択することができる。また、選択画像がテレビ番組の映像に重ねてモニタ出力されるので、ユーザは、実際に字幕をテレビ番組の映像に重ねて表示した表示体裁をイメージしながら、各パラメータを選択することができる。

30

【0014】

また、文字及び背景の不透過度の選択要素であった透過を、透過色として、文字色及び背景色の選択要素に加えたので、先に選択された文字色及び背景色が、後に選択された不透過度によって無効にされることがない。従って、ユーザは、冗長的な手順を経ることなく、素早く所望する設定に到達することができる。

【0015】

また、ユーザにより選択された文字色が透過色である場合には、選択可能な背景の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、ユーザにより選択された背景色が透過色である場合には、選択可能な文字の不透過度のみを配列した不透過度選択画像をモニタ出力し、ユーザにより選択された文字色及び背景色が透過色以外である場合には、選択可能な文字及び背景の不透過度をマトリクス状に配列した不透過度選択画像をモニタ出力して、ユーザに文字及び/又は背景色の不透過度を選択させるので、ユーザにより選択された文字色及び背景色に応じて、不透過度の選択要素の組み合わせを絞ることができる。従って、ユーザは所望する不透過度を選択し易くなる。

40

【0016】

更に、ユーザにより選択された文字色が透過色以外である場合にのみ、エッジ選択画像をモニタ出力してユーザにエッジタイプ及びエッジの色を選択させるので、ユーザにより選択された文字色に応じて、エッジタイプ及びエッジの色を選択させる手順を省略するこ

50

とができる。

【0017】

請求項2の発明によれば、2種類のパラメータの各選択要素をマトリクス状に配列した選択画像をモニタ出力し、この選択画像に基づいて、ユーザに各パラメータを選択させるので、ユーザは複数の組み合わせを比較しながら、所望する組み合わせを容易に選択することができる。また、選択画像がテレビ番組の映像に重ねてモニタ出力されるので、ユーザは、実際に字幕をテレビ番組の映像に重ねて表示した表示体裁をイメージしながら、各パラメータを選択することができる。

【0018】

請求項3の発明によれば、文字及び背景の不透過度の選択要素であった透過を、透過色として文字色及び背景色の選択要素に加えたので、先に選択された文字色及び背景色が、後に選択された不透過度によって無効にされることがない。また、ユーザにより選択された文字色及び背景色に応じてモニタ出力する不透過度選択画像を変更し、ユーザに文字及び背景の不透過度を選択させるので、ユーザにより選択された文字色及び背景色に応じて、不透過度の選択要素の組み合わせを絞ることができる。従って、ユーザは所望する不透過度を選択し易くなる。

【0019】

請求項4の発明によれば、ユーザにより選択された文字色が透過色以外である場合にのみ、エッジ選択画像をモニタ出力してユーザにエッジタイプ及びエッジの色を選択させるので、ユーザにより選択された文字色に応じて、エッジタイプ及びエッジの色を選択させる手順を省略することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明を具体化した実施形態について図面を参照して説明する。図1に示されるテレビジョン(TV)放送受信装置1は、アンテナ10を介してデジタルテレビジョン放送信号(以下、単にTV放送信号という)を受信し、受信したTV放送信号に含まれる映像信号及び音声信号をモニタ装置に出力すると共に、TV放送信号からEIA-708に準拠したクローズドキャプション(字幕情報)を抽出し、抽出されたクローズドキャプションをテレビ番組の映像に重ねて所定フォーマットでモニタ出力する装置である。

【0021】

TV放送受信装置1は、チューナ部11と、デスクランブラ12と、TSデコード部13と、映像・音声デコード部14と、字幕情報デコード部15と、オンスクリーンディスプレイ(OSD)部16と、リモコン17と、リモコン受信部18と、制御部19と、メモリ20とを備えている。

【0022】

チューナ部11は指定された周波数の信号を選局して、TV放送信号の復調、誤り訂正処理を行い、TS(Transport Stream)パケットを出力する。デスクランブラ12は、TSパケットに施されたスクランブル処理を解除する。TSデコード部13は、多重化された信号から必要なTSパケットを分離し、TV放送受信装置1内の各ブロックへ、それぞれ必要なTSパケットを供給する。

【0023】

映像・音声デコード部14は、TSデコード部13により分離された映像、音声ストリームの復号処理を行い、TV放送受信装置1に接続されたモニタ装置にOSD部16を介して、映像・音声信号を出力する。字幕情報デコード部(字幕情報抽出手段)15は、TSデコード部13により分離されたクローズドキャプションを含むTSパケットの復号処理を行う。OSD部16(字幕出力手段、フォント選択画像表示手段、カラー選択画像表示手段、エッジ選択画像表示手段、不透過度選択画像表示手段)は、字幕情報デコード部15により抽出されたクローズドキャプションをテレビ番組の映像に重ねて所定フォーマットでモニタ出力すると共に、ユーザがクローズドキャプションのフォーマットを設定する際のユーザインタフェースを提供する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

リモコン 17 は、ユーザによって操作される数字キー、カーソルキー、決定キーなどを備えており、各キーの操作に応じたキー操作信号をリモコン受信部 18 に送信する。リモコン受信部 18 は、リモコン 17 からキー操作信号を受信して制御部 19 へ送信する。制御部 19 は、TV 放送受信装置 1 全体の制御を行い、後述する字幕フォーマット設定処理を実行することにより、パラメータ変更手段として機能する。なお、リモコン 17 は、字幕フォーマット設定処理の際にユーザによって操作され、フォント選択手段、カラー選択手段、エッジ選択手段、及び不透過度選択手段として機能する。

【 0 0 2 5 】

メモリ 20 は、クローズドキャプションをモニタ出力する際に、制御部 19 にロードされ、実行されるクローズドキャプション表示用プログラムを格納すると共に、クローズドキャプションを表示する際のフォーマットの設定を記憶する。図 2 に示されるように、このようなフォーマットのパラメータ 30 には、フォントタイプ 31、サイズ 32、文字色 33、背景色 34、エッジの色 35、エッジタイプ 36、文字の不透過度 37、及び背景の不透過度 38 が含まれている。フォントタイプ 31 のパラメータは、8 種類の選択要素（フォント 0 ~ フォント 7）31a を有しており、サイズ 32 のパラメータは、3 種類の選択要素（大、中及び小）32a を有している。文字色 33 及び背景色 34 の各パラメータは、9 種類の選択要素（黒、白、赤、緑、青、黄、マゼンタ（MAGENTA）、シアン（CYAN）及び透過色（TRANSPARENT））33a, 34a を有している。また、エッジの色 35 のパラメータは、8 種類の選択要素（黒、白、赤、緑、青、黄、マゼンタ、及びシアン）35a を有しており、エッジタイプ 36 のパラメータは、6 種類の選択要素（エッジなし（NONE）、浮き出し（RAISED）、窪み（DEPRESSED）、均一（UNIFORM）、左下影付き（LEFT DROP SHADOW）、右下影付き（RIGHT DROP SHADOW））36a を有している。また、文字及び背景の不透過度 37, 38 のパラメータは、3 種類の選択要素（不透過（SOLID）、点滅（FLASH）、半透過（TRANSLUCENT））37a, 38a を有している。

【 0 0 2 6 】

次に、図 3 乃至図 11 を参照して字幕フォーマット設定処理について説明する。ユーザのリモコン操作により、字幕フォーマット設定メニューが選択されると、TV 放送受信装置 1 は制御部 19 の制御のもと、図 4 に示されるような、フォントタイプ 31 及びサイズ 32 をユーザに選択させるためのフォント選択画像 51 をモニタ出力する（S1）。フォント選択画像 51 において、縦方向 a にフォントタイプ 31 の選択要素 31a が、横方向 b にサイズ 32 の選択要素 32a が、マトリクス状に配列されている。本実施形態では、フォント例として「A」を使用した場合について示しているが、他の文字や複数の文字の組み合わせであってもよい。これら選択要素 31a ~ 38a の組み合わせは、クローズドキャプション表示用プログラムを利用して、テレビ番組の映像 40 に重ねて描画される。ユーザはリモコン 17 のカーソルキーを操作して、モニタ画面に映し出されたカーソル 41 を操作し、所望するフォントタイプ 31 及びサイズ 32 を選択する。

【 0 0 2 7 】

なお、字幕フォーマット設定処理では、先に選択されたパラメータについて、後に選択されるパラメータの選択画像がモニタ出力される。例えば、フォント選択画像 51 で選択されたフォントタイプ 31 が「フォント 0」で、サイズ 32 が「大」の場合には、その後選択されるパラメータの選択画像では、「フォント 0」及びサイズ「大」のフォントを用いて各パラメータの選択要素の組み合わせが表示される。また、先に選択されたパラメータに基づいて、後に選択されるパラメータの中から選択不可能な選択要素の組み合わせを除外して選択画像が表示される。

【 0 0 2 8 】

ユーザによりフォントタイプ 31 及びサイズ 32 が選択されると（S2 で YES）、TV 放送受信装置 1 は、図 5 に示されるような、文字色 33 及び背景色 34（実際にはカラーで表示されるが、図 5 では黒白の濃淡で示している）をユーザに選択させるためのカラー選択画像 52 をモニタ出力する（S3）。カラー選択画像 52 において、縦方向 a に文字

10

20

30

40

50

色 3 3 の選択要素 3 3 a が、横方向 b に背景色 3 4 の選択要素 3 4 a が、マトリクス状に配列されている。なお、文字色 3 3 と背景色 3 4 が同じになる組み合わせは、文字が識別できなくなり、クローズドキャプションを表示させる意味がなくなるので、選択できない組み合わせとし、カラー選択画像 5 2 の選択要素の組み合わせとしては表示していない。

【 0 0 2 9 】

ユーザにより文字色及び背景色が選択されると (S 4 で Y E S)、文字色 3 3 として透過色が選択されたか否かが判断される (S 5)。文字色 3 3 として透過色が選択されていれば (S 5 で Y E S)、ユーザにエッジタイプ 3 6 及びエッジの色 3 5 を選択させるためのステップ S 6 ~ S 1 0 が省略される。一方、文字色 3 3 として透過色が選択されていないければ (S 5 で N O)、背景色 3 4 として透過色が選択されたか否かが判断され (S 6)、背景色 3 4 として透過色が選択されていれば (S 6 で Y E S)、図 6 に示されるような第 1 エッジ選択画像 5 3 を表示し (S 7)、背景色 3 4 として透過色が選択されていないければ (S 6 で N O)、図 7 に示されるような第 2 エッジ選択画像 5 4 を表示して (S 8)、ユーザにエッジタイプ 3 6 及びエッジの色 3 5 を選択させる。第 1 エッジ選択画像 5 3 及び第 2 エッジ選択画像 5 4 において、縦方向 a にエッジタイプ 3 6 の選択要素 3 6 a が、横方向 b にエッジの色 3 5 の選択要素 3 5 a が、マトリクス状に配列されている。なお、エッジの色 3 5 と、文字色 3 3 又は背景色 3 4 が同じになる組み合わせは、エッジが識別できなくなり、エッジを表示させる意味がなくなるので、選択できない組み合わせとして、第 1 エッジ選択画像 5 3 及び第 2 エッジ選択画像 5 4 に表示していない。従って、文字色 3 3 及び背景色 3 4 が透過色でない場合には、8 種類の選択要素から文字色 3 3 及び背景色 3 4 として選択された 2 色を除いた 6 色が第 2 エッジ選択画像 5 4 に表示され、文字色 3 3 が透過色でなく背景色 3 4 が透過色である場合には、8 種類の選択要素から文字色 3 3 として選択された 1 色を除いた 7 色が第 1 エッジ選択画像 5 3 に表示される。

【 0 0 3 0 】

そして、ユーザにより文字色 3 3 として透過色が選択された場合 (S 5 で Y E S)、又はエッジタイプ 3 6 及びエッジの色 3 5 が選択された場合 (S 9 で Y E S、又は S 1 0 で Y E S)、各場合に応じて図 8 乃至図 1 0 に示されるような不透過度選択画像 5 5 ~ 5 7 が表示される (S 1 1 ~ S 1 3)。具体的には、ユーザにより文字色 3 3 として透過色が選択されている場合 (S 5 で Y E S) には、選択可能な背景の不透過度 3 8 のみを縦方向 a に配列 (上から不透過、半透過、点滅) した第 1 不透過度選択画像 5 5 がモニタ出力される。また、ユーザにより背景色 3 4 として透過色が選択されている場合 (S 6 で Y E S、且つ S 9 で Y E S) には、選択可能な文字の不透過度 3 7 のみを横方向 b に配列 (左から不透過、半透過、点滅) した第 2 不透過度選択画像 5 6 がモニタ出力される。また、ユーザにより文字色 3 3 及び背景色 3 4 として透過色以外が選択されている場合 (S 6 で N O、且つ S 1 0 で Y E S) には、選択可能な背景の不透過度 3 8 を縦方向 a に、文字の不透過度 3 7 を横方向 b に、それぞれマトリクス状に配列した第 3 不透過度選択画像 5 7 がモニタ出力される。

【 0 0 3 1 】

そして、ユーザにより不透過度 3 7、3 8 が選択されると (S 1 4 で Y E S、S 1 5 で Y E S、又は S 1 6 で Y E S)、選択された各パラメータに基づいて、図 1 1 に示されるサンプル画像 5 8 が表示される (S 1 7)。ユーザはサンプル画像 5 8 を参照して、設定したクローズドキャプションのフォーマットがイメージ通りか確認し、設定したクローズドキャプションのフォーマットでよければ O K ボタン 4 2 を選択する (S 1 8 で Y E S)。一方、設定したクローズドキャプションのフォーマットが気に入らなければ R E T R Y ボタン 4 3 を選択して (S 1 8 で N O)、S 1 に戻って各パラメータを選択し直すこととなる。制御部 1 9 は、ユーザにより O K ボタン 4 2 が選択されると (S 1 8 で Y E S)、上記により選択された各パラメータに基づいて、クローズドキャプションを表示する際のパラメータを変更し、その内容をメモリ 2 0 に記憶する (S 1 9)。

【 0 0 3 2 】

制御部 1 9 は、O S D 部 1 6 によりクローズドキャプションをモニタ出力させる際、メ

メモリ20に記憶されたフォーマットの設定に基づいて、クローズドキャプションを所定フォーマットでテレビ番組の映像に重ねてモニタ出力させる。なお、TV放送受信装置1は、上記字幕フォーマット設定処理により、クローズドキャプションのフォーマットが変更されていなければ、放送局側で指定されたフォーマットによりクローズドキャプションを表示する。

【0033】

本実施形態のTV放送受信装置1によれば、2種類のパラメータの各選択要素をマトリクス状に配列した選択画像51~57をモニタ出力し、この選択画像51~57に基づいて、ユーザに各パラメータを選択させるので、ユーザは複数の組み合わせを比較しながら、所望する組み合わせを容易に選択することができる。また、選択画像51~57がテレビ番組の映像40に重ねてモニタ出力されるので、ユーザは、実際にクローズドキャプションをテレビ番組の映像40に重ねて表示した表示体裁をイメージしながら、各パラメータ31~38を選択することができる。

10

【0034】

また、文字及び背景の不透過度37, 38の選択要素であった透過を、透過色として、文字色33及び背景色34の選択要素33a, 34aに加えたので、先に選択された文字色33及び背景色34が、後に選択された不透過度37, 38によって無効にされない。従って、ユーザは、冗長的な手順を経ることなく、素早く所望する設定に到達することができる。

【0035】

また、ユーザにより選択された文字色33が透過色である場合には、選択可能な背景の不透過度38のみを配列した第1不透過度選択画像55をモニタ出力し、ユーザにより選択された背景色34が透過色である場合には、選択可能な文字の不透過度37のみを配列した第2不透過度選択画像56をモニタ出力し、ユーザにより選択された文字色33及び背景色34が透過色以外である場合には、選択可能な文字及び背景の不透過度37, 38をマトリクス状に配列した第3不透過度選択画像57をモニタ出力して、ユーザに文字及び/又は背景色34の不透過度37, 38を選択させるので、ユーザにより選択された文字色33及び背景色34に応じて、不透過度37, 38の選択要素37a, 38aの組み合わせを絞ることができる。従って、ユーザは所望する不透過度37, 38を選択し易くなる。

20

30

【0036】

更に、ユーザにより選択された文字色33が透過色以外である場合にのみ、エッジ選択画像53, 54をモニタ出力してユーザにエッジタイプ36及びエッジの色35を選択させるので、ユーザにより選択された文字色33に応じて、エッジタイプ36及びエッジの色35を選択させる手順を省略することができる。

【0037】

なお、本発明は上記実施形態の構成に限られることなく種々の変形が可能である。例えば、字幕情報は、EIA-708規格に準じたクローズドキャプションでなくてもよく、EIA-608規格に準じたクローズドキャプションやその他の字幕情報であってもよい。

40

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の一実施形態によるTV放送受信装置の構成を示すブロック図。

【図2】同受信装置において利用されるクローズドキャプションのパラメータの説明図。

【図3】同受信装置による字幕フォーマット設定処理を示すフローチャート。

【図4】同処理の際に表示されるフォント選択画像を示す図。

【図5】同処理の際に表示されるカラー選択画像を示す図。

【図6】同処理の際に表示される第1エッジ選択画像を示す図。

【図7】同処理の際に表示される第2エッジ選択画像を示す図。

【図8】同処理の際に表示される第1不透過度選択画像を示す図。

50

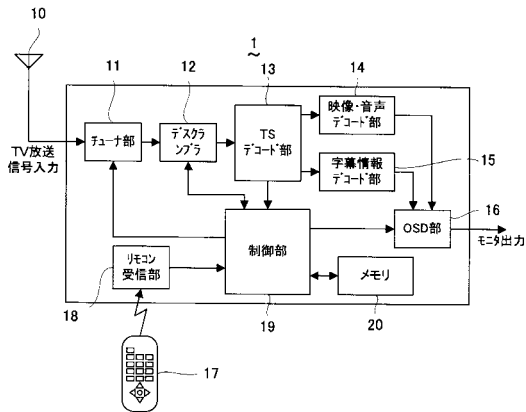
- 【図9】同処理の際に表示される第2不透過度選択画像を示す図。
- 【図10】同処理の際に表示される第3不透過度選択画像を示す図。
- 【図11】同処理の際に表示されるサンプル画像を示す図。
- 【図12】従来例によるクロードキャプションのパラメータの説明図。
- 【図13】従来例による同パラメータの選択画像を示す図。

【符号の説明】

【0039】

- 1 テレビジョン放送受信装置
- 10 アンテナ
- 11 チューナ部
- 12 デスクランブラ
- 13 TSデコード部
- 14 映像・音声デコード部
- 15 字幕情報デコード部
- 16 OSD部
- 17 リモコン
- 18 リモコン受信部
- 19 制御部
- 20 メモリ

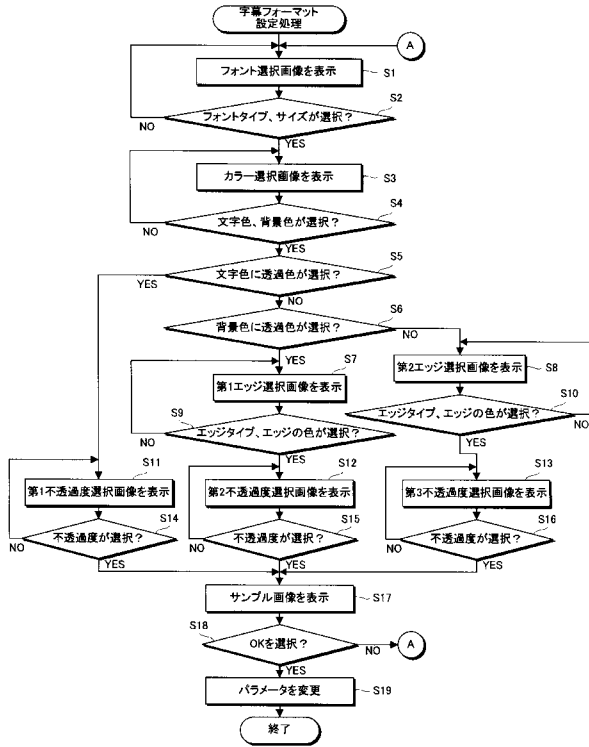
【図1】



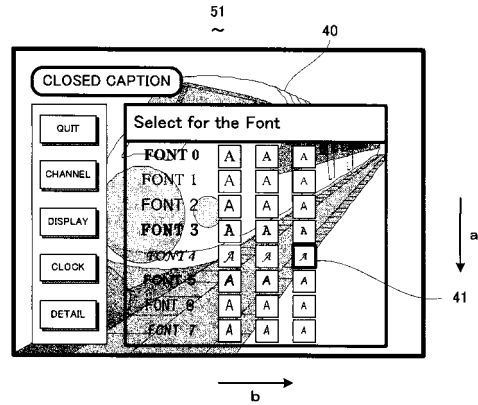
【図2】

31	①FONT TYPE	FONT0~7	31a
32	②SIZE	LARGE MIDDLE SMALL	32a
33	③FOREGROUND COLOR	BLACK BLUE WHITE YELLOW RED MAGENTA GREEN CYAN TRANSPARENT	33a
34	④BACKGROUND COLOR	BLACK BLUE WHITE YELLOW RED MAGENTA GREEN CYAN TRANSPARENT	34a
35	⑤EDGE COLOR	BLACK BLUE WHITE YELLOW RED MAGENTA GREEN CYAN	35a
36	⑥EDGE TYPE	NONE RAISED DEPRESSED UNIFORM LEFT DROP SHADOW RIGHT DROP SHADOW	36a
37	⑦FOREGROUND OPACITY	SOLID FLASH TRANSLUCENT	37a
38	⑧BACKGROUND OPACITY	SOLID FLASH TRANSLUCENT	38a

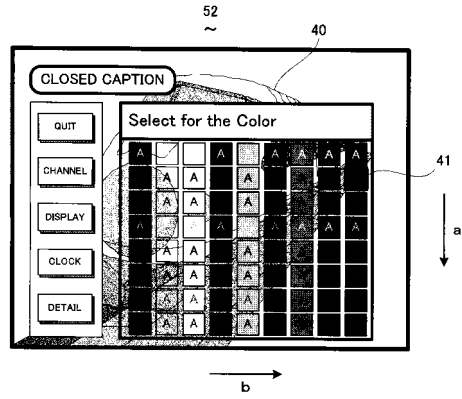
【図3】



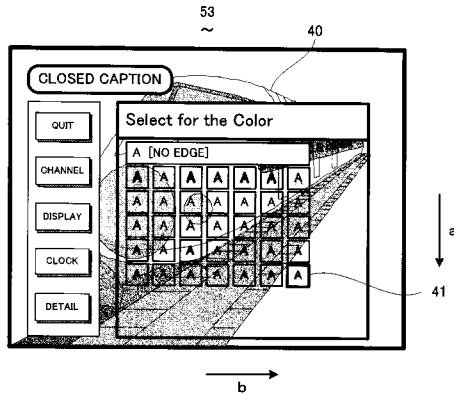
【図4】



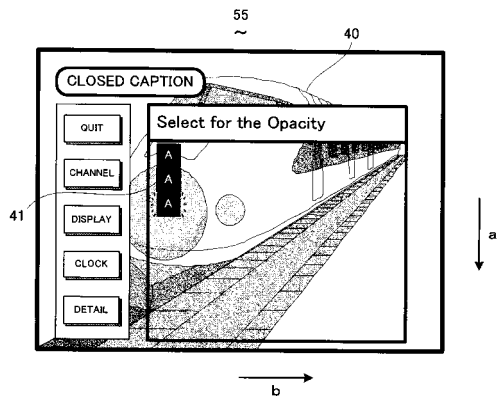
【図5】



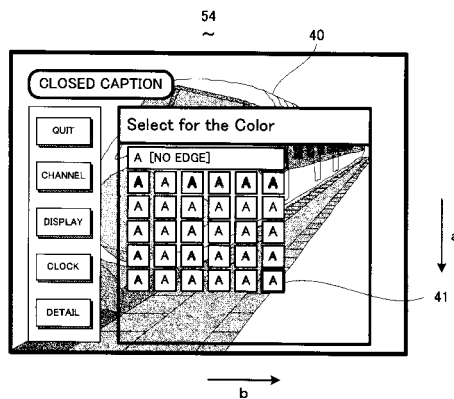
【図6】



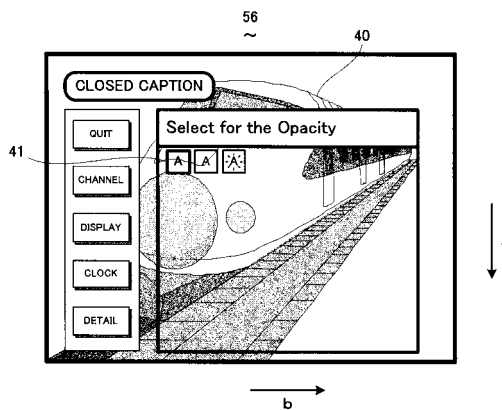
【図8】



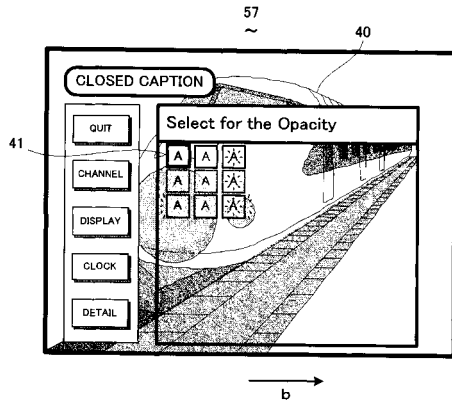
【図7】



【図9】



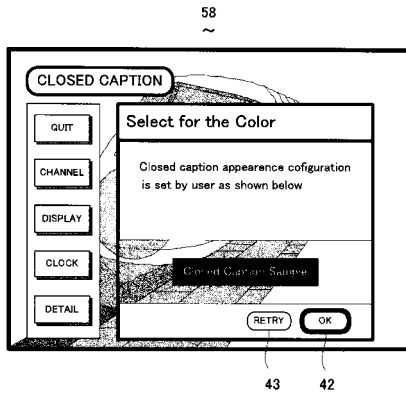
【 10 】



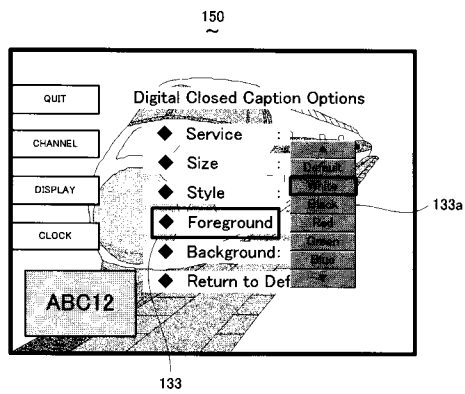
【 12 】

131	①FONT TYPE	FONT0~7	131a	
132	②SIZE	LARGE MIDDLE SMALL	132a	
133	③FOREGROUND COLOR	BLACK WHITE RED GREEN	BLUE YELLOW MAGENTA CYAN	133a
134	④BACKGROUND COLOR	BLACK WHITE RED GREEN	BLUE YELLOW MAGENTA CYAN	134a
135	⑤EDGE COLOR	BLACK WHITE RED GREEN	BLUE YELLOW MAGENTA CYAN	135a
136	⑥EDGE TYPE	NONE RAISED DEPRESSED UNIFORM LEFT DROP SHADOW RIGHT DROP SHADOW		136a
137	⑦FOREGROUND OPACITY	SOLID FLASH TRANSLUCENT TRANSPARENT		137a
138	⑧BACKGROUND OPACITY	SOLID FLASH TRANSLUCENT TRANSPARENT		138a

【 11 】



【 13 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-009096(JP,A)
特開2002-238002(JP,A)
特開2001-285745(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N	5/44 - 5/46
H04N	7/00 - 7/088
G09G	5/00 - 5/42